

ARCHAEOLOGIA BELGICA

47

G. BEEEX

Onderzoek van Grafheuvels te Weelde

Overdruk uit TOXANDRIA, Nieuwe Reeks
XXX, 1958, bl. 1 tot 29

Brussel
1959

ARCHAEOLOGIA BELGICA

ONDERZOEK VAN GRAFHEUVELS TE WEELDE



ARCHAEOLOGIA BELGICA

*Reeks overdrukken betreffende oudheidkundige opgravingen in België,
uitgegeven door het*

*Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium
Dienst voor Opgravingen
Jubelpark 10
Brussel 4*

*Série de tirages-à-part relatifs aux fouilles archéologiques en Belgique,
éditée par*

*l'Institut royal du patrimoine artistique
Service des Fouilles
10, Parc du Cinquantenaire
Bruxelles 4*

ARCHAEOLOGIA BELGICA

47

VIOE bibliotheek

1019



G. BEEEX

Onderzoek van Grafheuvels te Weelde

Overdruk uit TOXANDRIA, Nieuwe Reeks

XXX, 1958, bl. 1 tot 29

Brussel

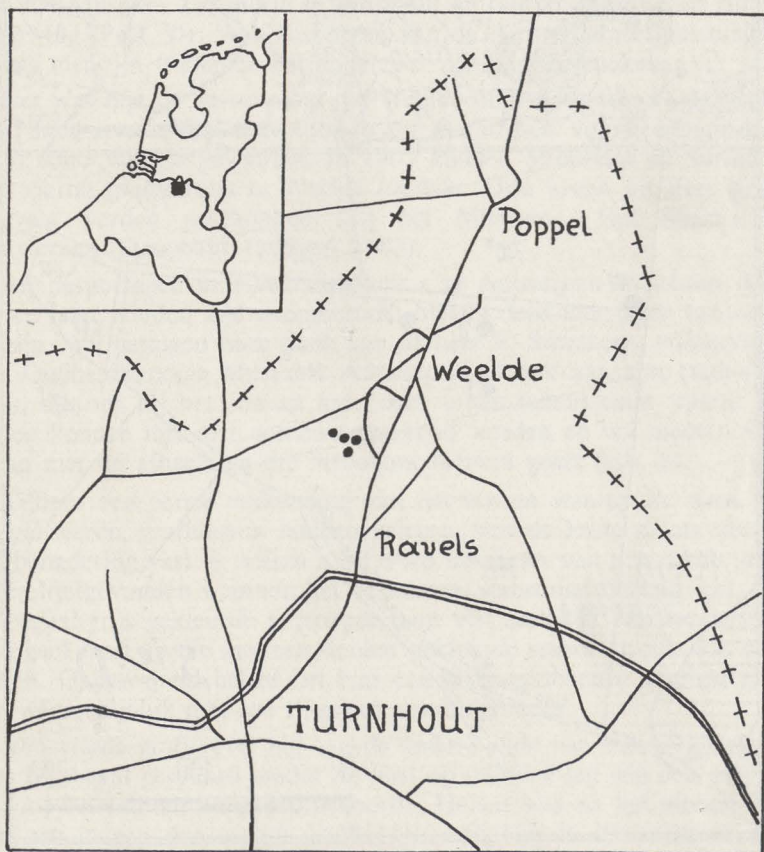
1959

Onderzoek van Grafheuvels te Weelde

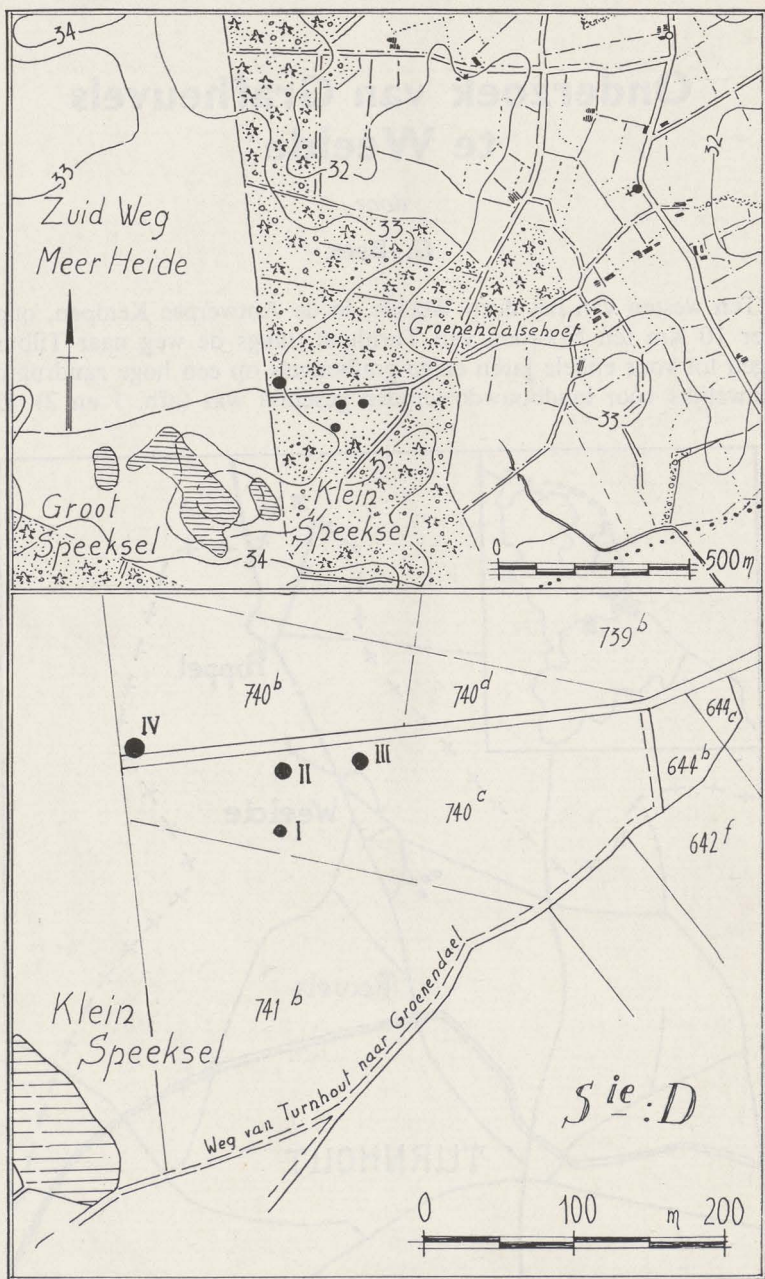
door

G. Beex

Ten westen van het dorp Weelde, in de Antwerpse Kempen, ongeveer 10 Km ten Noorden van Turnhout, langs de weg naar Tilburg, lagen tot voor enkele jaren enige grafheuvels op een hoge zandrug die nauwelijks voor landbouwdoeleinden geschikt was (afb. 1 en 2). Dat



Afb. 1. — Algemene ligging van de vindplaats.



Afb. 2. — Situatiekaarten met aanduiding van de grafheuvels. Boven : militaire kaart, nr 8/4. Onder : uittreksel u't het kadaster.

het onderzoek van deze grafheuvels kon plaatsvinden is vooral te danken aan de belangstelling van de heren R. Swaan, V. Wijgerde, dokter L. van Balen en L. Woestenburg, allen wonende te Weelde.

In 1954 was in een der heuvels een urn gevonden door de heer A. Goossens uit Antwerpen, die later welwillend toestemming gaf om deze urn te tekenen. Toen tijdens egalisatiewerken twee der grote grafheuvels werden opgeruimd, werd de Dienst voor Opgravingen gewaarschuwd om de nog overgebleven grafheuvels te onderzoeken. Deze opgraving had plaats van 11 maart tot 3 april 1957 onder leiding van Dr. H. Roosens, Prof. Dr. J. Mertens en ondergetekende.

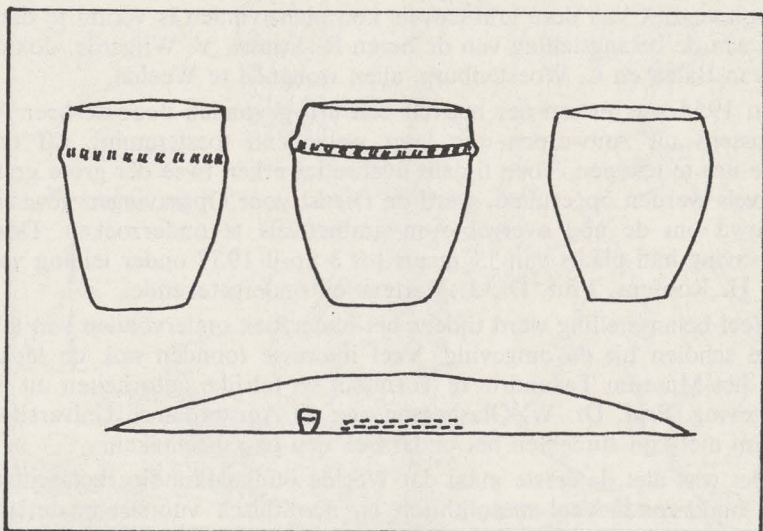
Veel belangstelling werd tijdens het onderzoek ondervonden van talrijke scholen uit de omgeving. Veel interesse toonden ook de leden van het Museum Taxandria te Turnhout en talrijke autoriteiten uit de omgeving. Prof. Dr. W. Glasbergen van de Amsterdamse Universiteit kwam met zijn studenten het onderzoek een dag meemaken.

Het was niet de eerste maal dat Weelde oudheidkundige belangstelling ondervond. Veel mesolithisch en neolithisch vuursteenmateriaal werd rond Weelde gevonden. In 1901 hadden Stroobant en Surinckx een viertal grafheuvels te Weelde ontdekt. Drie urnen uit deze grafheuvels werden geschonken aan het Museum « Het Steen » te Antwerpen (Stroobant 1902 en 1903).

Bij nasporingen in « het Vleeshuis » te Antwerpen waarheen deze urnen later zouden zijn overgebracht bleken deze niet meer aanwezig te zijn. Wij betuigen onze dank aan de heer F. Smeekens, conservator der Oudheidkundige Musea te Antwerpen, alsook aan zijn medewerkers, die ons bij het zoeken naar deze urnen behulpzaam waren. De urnen konden dus niet opnieuw getekend worden en wij moeten volstaan met de afbeelding die Stroobant hiervan geeft (afb. 3).

Tijdens een eerste verkenning van het terrein waarop de twee, nu geëgaliseerde, grafheuvels hadden gelegen, was de juiste plaats slechts bij benadering vast te stellen; wel werd de plaats van een derde grafheuveltje gevonden waarvan het bestaan te voren niet bekend was. Op het egaal-grijs gekleurde geploegde land viel namelijk een ronde vlek van geel zand op die met een donker gekleurde smalle strook was omgeven. Ongetwijfeld betrof het hier een klein verdwenen grafheuveltje dat waarschijnlijk met een ringsloot was omgeven.

Een vierde grafheuvel lag aan de andere zijde van een zandweg en was bij toeval gespaard omdat hij juist op de hoek lag van een perceel dat tot het militair vliegveld behoorde. Helaas was na het vinden van een urn in een der andere grafheuvels ook hier in het centrum een grote kuil gegraven en van daaruit twee smalle greppels naar de rand. Het geheel zag er nogal ernstig beschadigd uit, hoewel niet zo erg



Afb. 3. — De urnen die in 1901 op een niet nader bepaalde plaats door Stroobant werden opgegraven te Weelde.

als de andere heuvels waarvan hoogstens nog iets van de grondsporen onder de heuvel bewaard kon zijn. Toch was het zeker nog de moeite waard om een onderzoek in te stellen. Vergunning werd gevraagd en welwillend verleend door de gemeente als eigenaar van een der percelen en door de huurder. Ook de militaire instanties gaven toestemming om de op de rand van het vliegveld gelegen heuvel te onderzoeken. De gemeente zorgde tevens dat zes werklozen ter beschikking werden gesteld voor het onderzoek.

De opgraving begon op 11 maart 1957. Bij aankomst op het terrein bleek het moeilijk om de juiste plaats der twee grootste geëgaliseerde grafheuvels terug te vinden. Bij de ontginning was het eigenlijke heuvellichaam afgegraven en de grond over het terrein in de omgeving uitgespreid. De juiste plaats moest aan de hand van een lichte terreinverhoging en verder door de aanwezigheid van wat bovengeploegde houtskooldeeltjes worden vastgesteld. Alleen bij het kleinere heuveltje, dat nog als een lichtgeelgekleurde vlek zichtbaar was, kon gemakkelijk het centrum worden bepaald. Omdat het terrein, waarop deze drie geëgaliseerde grafheuvels lagen, spoedig met haver zou worden ingezaaid, werden deze het eerst onderzocht.

Tumulus I

(Pl. VI)

Het kleine heuveltje kwam eerst aan de beurt. Het was, zelfs vóór de ontginningswerkzaamheden, nooit opgevalen en had dus ook niet van urnenzoekers te lijden gehad. Hoewel van de verticale opbouw van de grafheuvel waarschijnlijk weinig meer over zou zijn, werd het onderzoek toch volgens de kwadrantenmethode ter hand genomen, zodat kruisgewijs twee smalle dammen over de grafheuvel werden uitgespoord.

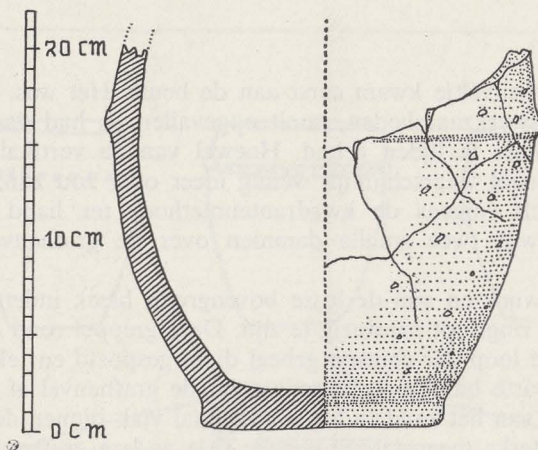
Na het verwijderen van de losse bovengrond bleek inderdaad rond de heuvel een ringsloot aanwezig te zijn. Deze greppel rond de heuvelvoet was in de loop der eeuwen geheel dicht gespoeld en tekende zich nu als een zwarte band cirkelvormig rond de grafheuvel af (Pl. I, 1). De gele kleur van het zand in het horizontaal vlak binnen de ringsloot vormde een sterke tegenstelling met de drie andere grafheuvels. Deze vertoonden onder het oud-oppervlak een zeer zware heidepodsolering welke zich dus reeds vóór het opwerpen van de grafheuvels had ontwikkeld. Deze podsolering bestond uit een circa 30 cm dikke loodzandlaag met een zware bruine oerbank daaronder.

Bij tumulus I was dit heidepodsol bijna niet aanwezig. Loodzandlaag en oerbank waren zó dun dat bij het ploegen op vele plaatsen het gele zand naar boven was gekomen. Juist hieraan was het te danken dat de plaats van deze grafheuvel werd opgemerkt.

Ongeveer 40 cm ten westen van het centrum van de heuvel werd het overschot van een urn aangetroffen (Pl. I, 2). Deze urn was door het ploegen ernstig beschadigd, maar aan één kant was de wand toch tot bijna aan de rand gespaard. De urn vertoonde juist beneden deze afgebroken rand een lichte horizontale welving, die duidde op een nauwelijks geaccentueerde stafband zonder versiering (afb. 4). Ook op het kleine stukje van de wand dat boven de stafband was gespaard kon geen versiering worden waargenomen. De bodem was aan de buitenkant licht geaccentueerd. Het materiaal waarvan de urn was gemaakt bestond uit leem gemengd met fijne kiezel. Al deze gegevens zijn kenmerkend voor het type der Drakenstein-urnen (*GLASBERGEN 1954, II*).

Of de urn een primaire dan wel een secundaire bijzetting was kon uit de bodemsporen niet meer worden uitgemaakt. Een centraal graf of verdere bijzettingen werden niet aangetroffen, maar kunnen door het ploegen zijn verdwenen.

De zeer zwakke ontwikkeling van het heidepodsol wijst erop dat de heuvel ouder is dan de andere. De heuvel was omgeven door een ringsloot. Dit is een randconstructie die zowel in het late Neolithicum als in de latere Bronstijd voorkomt. Daar de heuvel minder podsolering



Afb. 4. — Urn uit tumulus I.

heeft dan de drie overige tumuli waarvan kan aangetoond worden dat zij vrij vroeg in de Bronstijd thuishoren, menen wij dat dit grafheuveltje op het einde van het Neolithicum werd opgeworpen.

Daar Drakenstein-urnen meestal als na-bijzetting voorkomen en pas in de Bronstijd optreden, moet een primaire bijzetting op het oud-oppeervlak waarschijnlijk worden geacht. Dit graf is dan door het ploegen geheel verdwenen. Het onderzoek van stuifmeel gaf weinig resultaat omdat de grondmonsters alleen genomen konden worden uit de vulling van de ondiepe ringsloot en dus zeer onbetrouwbaar moesten zijn.

Tumulus II

(Pl. VII)

Het onderzoek hiervan moest zich beperken tot het optekenen en fotograferen van in de bodem achtergebleven sporen, omdat het heuvellichaam geheel was verdwenen en zelfs het oud-oppeervlak door het ploegen was vernield.

Een dikke loodzandlaag en de daaronder gelegen oerbank waren echter nog grotendeels intact. Alleen het centrum vertoonde een diepere recente vergraving. Waarschijnlijk heeft men ook hier naar urnen gezocht na de vondst in 1954 van een urn in tumulus III. Bij het graven van deze kuil was men in het centrale graf terecht gekomen, waarbij veel houtskool en verbrande beenderresten naar boven waren gespit.

Ongetwijfeld betrof het hier een bijzetting van crematieresten in een verkoolde boomkist of in een grafkuil die met verkoolde balken

was afgezet. Het graf was bijna geheel vernield maar van de bodem was toch nog zoveel intact dat het zich als een afgerond rechthoekig spoor aftekende. Op de hoeken van deze grafkuil waren nog duidelijk vier verkoolde paaltjes zichtbaar die tot een zogenaamd dodenhuisje hebben behoord.

Rond de heuvelvoet vertoonde zich een krans van ronde donkergekleurde vlekken: de sporen van palen die eens de heuvel hadden afgebakend. Deze paalsporen waren telkens twee aan twee geplaatst en op enkele meters tussenruimte volgden dan weer twee palen. De paalkrans was dus van het bekende type van dubbelposten zoals die reeds eerder zijn geconstateerd o.a. te Hoge Mierde, Bergeyk en Alphen. Glasbergen heeft deze vorm van paalkransen type 4 genoemd (*GLASBERGEN* 1954, p. 17 en fig. 45).

Wel vertoonde zich in de cirkel van telkens terugkerende dubbelposten hier en daar een onregelmatigheid omdat zich daar slechts het spoor van één paal aftekende. In het noord-west kwadrant stond aan de oostkant van zo'n enkele paal een zeer dun paaltje, maar dit paar kan nauwelijks voor de term dubbelpost in aanmerking komen. Eerder zal dit een richtpaaltje zijn geweest dat dienst deed bij het op de juiste plaats opstellen van de paalkrans. Enkele palen in het zuid-oost kwadrant hadden een meer rechthoekige vorm.

De paalkrans van tumulus II was, voor zover was waar te nemen, niet omgeven met een staketsel van dunne paaltjes zoals bij de heuvels van Bergeyk (*MODDERMAN* 1955, p. 47) en van Hooge-Mierde (*WILLEMS* 1935, afb. 33).

De zeer dikke loodzandlaag maakte waarneming van deze dunne paaltjes overigens zeer moeilijk want zelfs de zware palen der dubbelposten werden meestal pas duidelijk zichtbaar als de 30 cm dikke loodzandlaag was verwijderd. Het blijft dus mogelijk dat een staketsel van dunne paaltjes niet door de loodzandlaag heen drong en dus praktisch niet waarneembaar was en misschien ook door het ploegen reeds was verdwenen.

Tumulus III

(Pl. VIII)

Deze was nog dieper afgegraven dan tumulus II. Vooral in het centrum waar veel houtskool in de geroerde grond werd aangetroffen was de bodem tot diep in de oerbank doorwerkt, zodat niets meer van een centraal graf werd teruggevonden. In het zuiden en zuid-oosten van de heuvel was de grond zóver afgegraven dat zelfs de paalsporen niet overal meer zichtbaar waren. Deze paalkrans was van hetzelfde type als die van tumulus II. Voor zover kon worden nagegaan waren het alle dubbelposten (Pl. II, 1). De palen tekenden zich

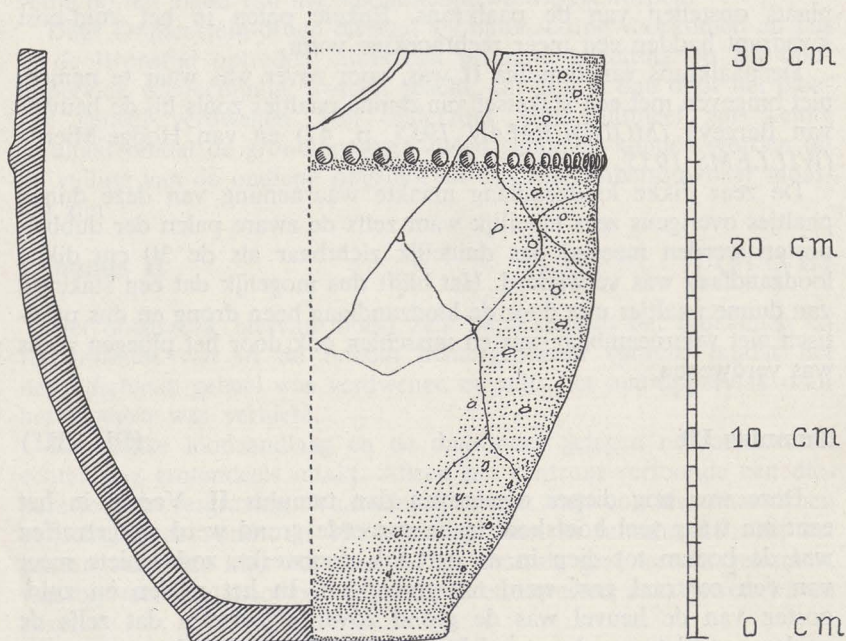
naar het zuid-oosten steeds onduidelijker af en waren tenslotte slechts als een laatste verkleuring door oerfibertjes zichtbaar. Eén dezer palen staat op de tekening met een stippellijn aangegeven.

Uit tumulus III is de urn afkomstig die door de heer A. Goossens uit Antwerpen werd uitgegraven. Deze urn (afb. 5) behoort tot het Drakensteintype met rechthoekige niet afgeschuinde rand, welke Glasbergen tot type D rekt (*GLASBERGEN 1954*, II, p. 90 en fig. 56). De duidelijk geaccentueerde stafband is met ronde indrukken op regelmatige afstanden versierd. Hoewel de urn sterk is beschadigd verschaft zij toch voldoende gegevens om het geheel te kunnen reconstrueren. De urn lijkt enigszins op een der urnen die Stroobant in 1901 vond (zie afb. 3, middenste urn).

Tumulus IV

(Pl. IX & X)

Dit was de enige grafheuvel (Pl. II, 2) waarvan ook het eigenlijke heuvellichaam nog grotendeels intact was met uitzondering dan van een recente kuil in het midden en van twee smalle greppels die vanaf



Afb. 5. — De urn die de heer A. Goossens uit Antwerpen in tumulus III vond.

deze kuil naar de rand van de heuvel waren gegraven. Ook hier was kennelijk naar urnen gezocht.

Tussen de uitgeworpen grond naast de kuil in het centrum van de heuvel werd zeer veel houtskool en ook enkele stukjes verbrand been aangetroffen wat het ergste deed vrezen voor de toestand van het centrale graf. Bij het verdere onderzoek bleek dit gelukkig nog mee te vallen.

De heuvel werd opgegraven volgens de gebruikelijke kwadrantenmethode waarbij een kleine wijziging werd toegepast waardoor de profielen niet zuiver zuid-noord en oost-west waren gericht. Deze wijziging was noodzakelijk door de recente vergravingen: om zoveel mogelijk ongestoorde profielen te kunnen intekenen moesten deze iets tegen de klok in worden verschoven terwijl ook het centrum niet nauwkeurig als snijpunt der profielen kon worden aangehouden.

Reeds in de wanden der gegraven greppels was duidelijk waar te nemen dat de heuvel was opgebouwd uit heiplaggen die zich scherp in de verticale wanden aftekenden (Pl. III,1). De plaggen waren, met de begroeide zijde naar beneden, opgestapeld op het oudoppervlak dat een zeer sterk ontwikkelde heidepodsolering vertoonde waarbij de loodzandlaag zelfs een dikte van 30 tot 35 cm bereikte.

De grafheuvel bleek een zeer gecompliceerd geval met talrijke nabijzettingen. Ook de uit plaggen opgebouwde heuvel bleek tenslotte secundair te zijn opgeworpen over een kleine, met een ringsloot omgeven primaire heuvel. Dit primaire heuveltje lag onder de zuidrand van de uiterlijk waarneembare, uit plaggen opgebouwde brons-tijd-grafheuvel.

De ringsloot was niet rondom gesloten maar vertoonde aan de noordzijde een ruime opening zodat men beter van een hoefijzervormige greppel kan spreken. De bodem van deze greppel lag zuiver horizontaal en de opening was dus niet het gevolg van het oplopen over de helling van de plaggenheuvel zoals bij horizontaal afschaven wel eens bij kringgreppels uit de urnenveldentijd is geconstateerd als deze gedeeltelijk over een andere grafheuvel zijn aangelegd. De greppel eindigde ook zeer abrupt en vloeiende niet langzaam in het vlak uit.

Het leek aanvankelijk een gunstige omstandigheid dat het oost-west profiel juist midden over dit heuveltje liep maar helaas was de verstoring van het oudoppervlak door enige nabijzettingen, door konijnengangen en door een sloot die de perceelscheiding aangaf, zo sterk dat niet één onbeschadigd stukje van het oudoppervlak voor pollenanalyse in aanmerking kwam. Dat dit primaire heuveltje met greppel overigens aanzienlijker ouder moest zijn dan de uit plaggen opgebouwde heuvel bleek onmiddellijk uit het in 't geheel nog niet ontwikkelde heidepodsol onder deze primaire heuvel. Bovendien bleek de

greppel reeds geheel te zijn dichtgespoeld toen de paalkrans (paal 22 en 23) rond de secundaire heuvel werd geplaatst.

Overigens kon elders worden geconstateerd, dat het heidepodsol in korte tijd een grote dikte kan bereiken. Zo lopen de naast elkaar gelegen grafheuvels te Hoogeloon, de « Zwartenberg » en de « Smausenberg » in ouderdom niet zover uit elkaar en toch heeft de Zwartenberg een zeer dikke loodzandlaag terwijl deze bij de Smausenberg nauwelijks is ontwikkeld (*BEEEX 1957*).

Modderman wijst er op, dat deze grafheuvels met een onderbroken kringsloot waarschijnlijk tot een nauwkeurig omsloten periode behoren die hij in de vroegste Bronstijd dateert (*MODDERMAN 1955*, p. 46). Een graf behorend bij dit primaire heuveltje werd niet aangetroffen. De plaats waar dit graf verwacht kon worden was geheel verstoord door de na-bijzettingen, door konijnengangen en de recente sloot.

Reeds vroeg in de Bronstijd werd de kleine verhevenheid van dit eerste grafheuveltje benut om daarover een nieuwe grafheuvel op te bouwen. Heidevelden moeten intussen de omgeving hebben overwoekerd want tussen het opwerpen van de eerste en de tweede heuvel had zich in de bodem een ruim 30 cm dikke loodzandlaag met een daaraan beantwoordende oerbank ontwikkeld. De grafheuvel werd dan ook uit dikke heiplaggen opgebouwd (profiel A.B en C.D van Pl. X en Pl. III, 1).

De kern van plaggen reikte niet geheel tot een rond de grafheuvel opgerichte paalkrans, maar bleef daarvan nog ruim twee meter verwijderd (zie profiel A.B, Pl. X). De ruimte tussen de paalkrans en de rand van de plaggenheuvel was aangevuld met donker gekleurde losse grond die ook de plaggenkern met een laag van ongeveer 40 cm overdekte. Deze ophoging en uitbreiding moet terstond na het opbouwen van de plaggenkern hebben plaats gehad want op de plaggenkern had zich nog geen oppervlaktestructuur ontwikkeld en de buitenkant van de plaggenkern vertoonde nog de gekartelde rand van vers opgestapelde plaggen (Pl. III, 2).

De plaggen werden in de onmiddellijke omgeving van de heuvelvoet gestoken, wat duidelijk te zien is in profiel A.B, Pl. X en Pl. III, 2, waar het oud oppervlak plotseling afbreekt en slechts een dun uitwiggend donker strookje de sporen van gemorste grond vertoont.

Het centrale graf I bestond uit een ovale tot rechthoekige grafkuil waarin de verbrande beenderen van de dode in een dikke, met vuur uitgeholde boomstam waren bijgezet (Pl. IV, 1). De beenderen waren niet over de bodem van deze boomkist uitgespreid maar te voren, als een bolvormig pakket verpakt in een omhulsel van organische stof

zodat de crematieresten slechts een klein gedeelte van de boomkist vulden. Mogelijk is de dode ter plaatse verbrand. In elk geval lag over het oud oppervlak rond het graf een grote hoeveelheid houtskool verspreid. De recente vergraving in het centrum van de heuvel had veel houtskool mee naar boven gebracht en had zelfs even het pakket verbrande beenderen geraakt. Gelukkig had het graf zelf weinig van deze verstoring geleden.

De boomkist die uit twee uitgeholde helften van een dikke boomstam heeft bestaan, waarvan de ene helft als deksel diende, moet spoedig zijn ingestort onder de druk van de erboven opgestapelde plaggen. Deze plaggen moeten bij de instorting nog enige samenhang hebben gehad, want in het profiel boven het graf kon duidelijk de trechtervormige inzinking worden waargenomen (zie profiel A.B en Pl. V, 1). Aan de noordkant naast het graf werd een sterk aangekoold paaltje waargenomen dat zich toevallig juist in het profiel aftekende.

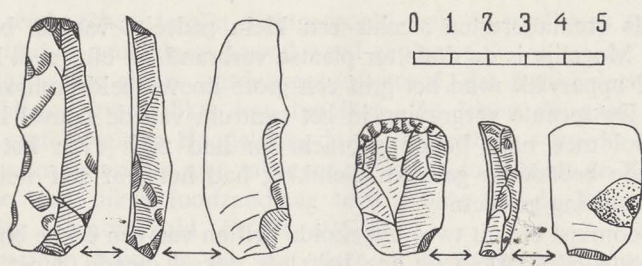
Graf II lag in het noord-oostkwadrant nog geheel buiten de heuvelkern van plaggen, maar nog wel binnen de paalkrans (Pl. IV, 2). De rechthoekige grafkuil was uitgegraven in de, uit donkergrijs zand gevormde mantel die de plaggenkern van de heuvel overdekte. Het graf was zeer diep en reikte tot 105 cm beneden het oudoppervlak.

De omgeving van de grafkuil was met een dikke laag houtskool bezaaid. Bijna op de bodem van de grafkuil tekende zich duidelijk een boomkist af met een lengte van 115 cm en een breedte van ongeveer 50 cm. In de z.o.-zijde van deze boomkist lag een langwerpig pakket verbrande beenderen. Twee dunne paaltjes waren vlak tegen de westrand van de boomkist geplaatst. Waarschijnlijk dienden deze om de kist in de juiste stand overeind te houden (Pl. V, 2).

Iets ten zuiden van graf II was een kleiner kuiltje (III) eveneens met veel houtskool gevuld. Dit kuiltje bevatte geen crematieresten en mag misschien als een offerkuiltje worden geïnterpreteerd.

Graf IV lag eveneens buiten de rand van de plaggenkern en nog wel binnen de paalkrans. Het vertoonde zich vrij spoedig na het wegnemen van de bovengrond als een donkere vlek die gedeeltelijk onder het oostelijk profiel verdween. Bij het verder afschaven kwam een kleine boomkist aan het licht die een pakket crematieresten bevatte. Tussen de verbrande beenderen werden twee bewerkte vuurstenen aangetroffen die mede door het vuur aangetast waren (afb. 6).

Het betreft hier een bijgave voor de dode zoals ook elders wel eens werd geconstateerd o.a. in een urn uit een dergelijke grafheuvel te Alphen (MODDERMAN 1955, p. 53) en een pijlpuntje in het centrale graf van de Smausenberg te Hoogeloon (BEEX 1957, p. 26).



Afb. 6. — De twee bewerkte vuursteentjes die tussen de verbrande beenderen van graf IV uit tumulus IV werden aangetroffen.

Het graf reikte tot een diepte van circa 40 cm beneden het oud oppervlak.

Gedeeltelijk onder het zuidelijk profiel werden graf V en VI aangetroffen waarvan graf V het oudste is. Immers het uitgeworpen gele zand uit graf VI is boven graf V terechtgekomen.

Graf V bevatte crematieresten en stukken van een in elkaar gedrukte en bijna geheel verguisde urn. De plaats waar de meeste scherven werden aangetroffen is op de plattegrond van Pl. IX met een dubbele ring aangegeven. Misschien is dit enigszins misleidend want het graf tekende zich in het horizontale vlak af als een ovale vlek met een uitstulping van gelijke kleur aan de noordzijde. In deze uitstulping kwamen ook verguisde scherven van de urn voor, evenals crematieresten. De mogelijkheid is daarom niet uitgesloten dat wij hier met twee bijzettingen te doen hebben waarvan de ovale kuil van graf V het jongste is en een oudere bijzetting met een urn heeft verstoord. Misschien is deze urn dus vernield bij de aanleg van graf V en de scherven met wat crematieresten zijn gedeeltelijk in graf V terecht gekomen. Voor deze verklaring is ook vermeldenswaard dat graf V een vaag afgetekende boomkist bevatte. Een urn in een boomkist is een nog nooit opgemerkt verschijnsel en dus is de verklaring van de urn als oudere bijzetting nog meer waarschijnlijk al blijft de mogelijkheid bestaan dat de scherven afkomstig zijn van, als bijgave bedoeld, aarden vaatwerk. De bodemsporen die sterk door konijnengangen werden gestoord lieten niet toe om een definitieve uitspraak te doen. Ook het onderzoek van Dr. Janssens (blz. 25) gaf geen uitsluitsel.

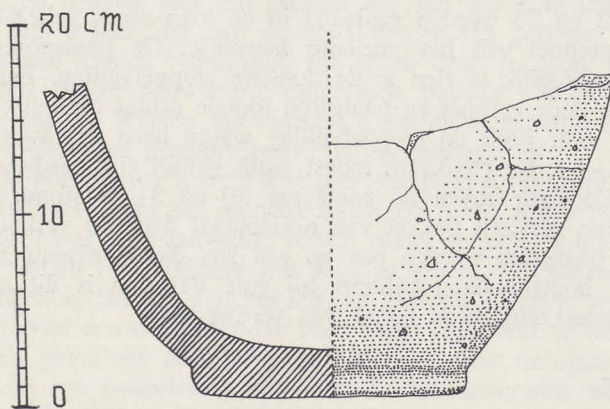
Graf VI lag eveneens onder het zuidelijk profiel, buiten de plaggenkern, maar binnen de paalkrans. De grafkuil was uitgegraven in de nog niet gepodsoleerde ondergrond van het primaire heuveltje. Het

uit de grafkuil afkomstige gele zand werd gedeeltelijk over de helling van de heuvel opgeworpen en kwam aldus boven graf V terecht. (Zie profiel E - F, Pl. X.) Het graf bevatte crematieresten in een vaag afgetekende boomkist. Mogelijk heeft dit graf het centrale graf van het primaire heuveltje verstoord.

Graf VII in het z.w.-kwadrant was een ovale kuil waarin zich duidelijk de sporen van een boomkist aftekenden en waarin ook nogal wat houtskooldeeltjes voorkwamen. Mogelijk is dit houtskool afkomstig van het ingestorte deksel van de boomkist. Crematieresten werden hierin niet aangetroffen. Waarschijnlijk hebben wij hier dus te doen met gewone begraving zonder lijkverbranding. De mogelijkheid is echter niet uitgesloten dat zich een pakket verbrande beenderen in het noordelijk gedeelte van de boomkist heeft bevonden, waar een recente ingraving het graf ernstig heeft vernield. De crematieresten zouden dan door een urnenzoeker zijn verwijderd.

Ten westen van het graf werd een dikke laag houtskool aangetroffen vooral boven de paalsporen 30 en 31. Een sterk aangekoold paaltje stond op de Noordelijke hoek van het graf. Het is echter niet uitgesloten dat dit paaltje bij graf VIII behoort.

Graf VIII lag midden onder het westelijk profiel. De beide uiteinden van de grafkuil waren reeds in het n.w.- en z.w.-kwadrant zichtbaar. In de afgeronde rechthoekige kuil tekende zich een boomkist af. Crematieresten waren niet aanwezig. Het betreft hier dus gewone begraving zonder lijkverbranding. De kist had een lengte van 165 cm.



Afb. 7. — De zwaar beschadigde urn van bijzetting IX in het z.w.-kwadrant van tumulus IV.

Bijzetting IX (afb. 7). In het z.w.-kwadrant, iets ten oosten van graf VII, werden crematieresten in een urn aangetroffen; van deze urn was alleen de bodem en een gedeelte van de opgaande wand intact. Daardoor was niet meer uit te maken of op de urn een stafband of versiering aanwezig is geweest. De urn behoort ongetwijfeld tot het type van Hilversum- of Drakensteinurnen, gezien de aard van het materiaal en de vorm van de bodem. De urn was veel dikker van wand en veel grover van samenstelling dan de urnen uit tumulus I en III. Waarschijnlijk is ze ook groter geweest.

De paalkrans.

Evenals tumulus II en III was tumulus IV omgeven met een paalkrans van dubbelposten. Ook bij deze heuvel kon geen staketsel van dunne paaltjes buiten de paalkrans worden waargenomen. Ook komen evenals bij tumulus II enige afwijkingen voor omdat op enkele plaatsen geen dubbelpost, maar slechts één enkel paalspoor werd teruggevonden.

In het n.o.-kwadrant is duidelijk sprake van vernieuwing waar paalgat 12 wordt doorsneden door de paalgaten 11 en 13. Verder staat in het n.o.-kwadrant een groot aantal palen die wij gedeeltelijk tot latere vernieuwingen kunnen rekenen.

Paalkuil 3 staat iets binnen de cirkel van de paalkrans. Mogelijk is dit de eerste geplaatste paal die weer is uitgegraven toen men het besluit nam om de cirkel iets groter te maken. De naar het zuiden gerichte sleuf die op het paalgat aansluit zou op deze uitgraving kunnen wijzen.

Paal 22 en 23 werden geplaatst in de toen reeds geheel dichtgespoelde greppel van het primaire heuveltje. De paalsporen waren slechts onduidelijk te zien in de donkere greppelvulling. Een dwarsdoorsnede door greppel en paalgaten toonde echter duidelijk aan dat de palen later door de greppelvulling waren heen gegraven (Pl. X, profiel K - L). De paalkrans moest reeds geheel zijn verdwenen toen de houtskoollaag boven de paalgaten 30 en 31 ontstond. De laag vormde een gesloten pakket van horizontaal liggende verkoolde takken. De paalgaten werden pas op een iets dieper niveau zichtbaar. Als deze houtskoollaag behoort bij graf VII dan is dit aangelegd toen de paalkrans reeds totaal was verdwenen.

Datering.

Voor het bepalen van de ouderdom heeft de archaeologie tal van hulpmiddelen waaronder vooral het onderzoek van de radioactiviteit

van het onder de grafheuvel gevonden houtskool (14 C-methode) en het stuifmeelonderzoek (pollenanalyse). Verder blijft een relatieve datering mogelijk door vergelijking met reeds eerder onderzochte en gedateerde objecten.

Voor het 14 C-onderzoek werden onder tumulus IV verscheidene houtskoolmonsters genomen, zowel uit het hoofdgraf als van de latere bijzettingen. Tot nu toe is dit nog niet onderzocht omdat te veel andere objecten voorrang hadden. Wij meenden echter met dit verslag niet te mogen wachten, vooral ook omdat de grafheuvels te Weelde voldoende vergelijkingsmateriaal hebben onder de tientallen grafheuvels die vlak over de grens in de provincie Noord-Brabant werden onderzocht en die wel door 14 C-onderzoek werden gedateerd.

Vooraf door de pollenanalyse zijn deze heuvels vergelijkbaar. Ook het bijzonder type paalkrans met dubbelposten, die juist over de grens in Noord-Brabant enkele malen werd aangetroffen, maakt een datering door vergelijking mogelijk. Onderling kan ook tussen de grafheuvels en tussen de verschillende soorten van na-bijzettingen een relatieve datering worden gemaakt. Zo is het duidelijk dat het met een greppel omgeven heuveltje onder tumulus IV ouder is dan de uit plaggen opgebouwde paalkransheuvel. Dit blijkt rechtstreeks uit de twee palen (22 en 23) die in de reeds dicht gespoelde greppel zijn geplaatst. Indirect blijkt het ook uit het verschil in podsolering. Daarom ook moeten tumulus I en het primaire heuveltje van tumulus IV ouder zijn dan de paalkransheuvels.

Door vergelijking van een aantal heuvels heeft Modderman aangetoond dat heuvels met een greppel die aan één kant een opening hebben, iets jonger zijn dan de heuvels met een gesloten ringsloot. Deze laatste zouden Neolithisch zijn en de open ringsloot plaatst hij in een iets jonger nauwkeurig omgrensde periode (*MODDERMAN 1955*, p. 46). Te Weelde zou tumulus I dan de oudste zijn en spoedig daarop volgend het primaire heuveltje van tumulus IV.

Wat de podsolering betreft lijkt hier een tegenstrijdigheid aanwezig te zijn. Immers onder het primaire heuveltje van tumulus IV was een heidepodsol nog niet aanwezig, terwijl onder tumulus I hier en daar nog een restant van loodzand was waar te nemen. Wij moeten daarbij echter rekening houden met het feit dat tumulus I geheel was vergraven en er van een oudoppervlak niets meer was waar te nemen. Het was in elk geval een zeer laag heuveltje ook vóór de egalisatie. Het restant van een podsolering welke tijdens het onderzoek werd waargenomen behoeft dus niet uit de tijd vóór het opwerpen van de heuvel te dateren maar kan ook na het opbouwen van dit zeer lage heuveltje van boven af tot op deze diepte zijn doorgedrongen. Alle overige

heuvels hadden een schierzandlaag van ongeveer 30 à 40 cm. Als tumulus I vóór de egalisatie niet hoger was dan 20 à 30 cm (en anders zou hij wel zijn opgevallen) dan kan de nog aanwezige rest van schierzand en oerbank dus gemakkelijk van boven af zijn gevormd.

De Drakenstein-urn in tumulus I is dan natuurlijk een latere bijzetting. In ouderdom volgen op tumulus I en op het primaire heuveltje onder tumulus IV de drie grafheuvels die met een paalkrans van dubbelposten zijn omgeven.

Welk van deze drie het oudste is kan niet meer worden uitgemaakt. De datum van het opwerpen dezer heuvels zal trouwens niet veel uit elkaar liggen. Wat de absolute ouderdom betreft, zijn wij hier voorlopig aangewezen op de pollenanalyse en vergelijking met andere onderzochte heuvels in de omgeving. Voor pollenanalyse kon alleen tumulus IV betrouwbare grondmonsters verschaffen. Het onderzoek gebeurde door Prof. Dr. W. Mullenders te Leuven. Het resultaat van dit onderzoek staat op p. 26 en 27 afgedrukt.

Bij zijn bezoek aan de opgraving nam Prof. W. Glasbergen, van de Universiteit van Amsterdam, enige grondmonsters mee die door Mevr. W. Groenman-van Waateringe werden onderzocht (zie p. 27, 28 en 29). Doordat zij het stuifmeel van de berk niet bij de boom-pollen-som optelde zijn de resultaten van dit onderzoek gemakkelijk vergelijkbaar met de in Noord-Brabant onderzochte grafheuvels waarvoor Prof. Dr. T.H. Waterbolk de pollenanalyse verrichtte.

Het meest overeenkomst heeft het stuifmeelspectrum met dat van tumulus I van de groep grafheuvels bij Toterfout - Halve Mijl, gem. Oerle (GLASBERGEN 1954, I). Ook het verschil met tumulus IB en met de Zwartenberg te Hoogeloon is niet groot.

De Zwartenberg te Hoogeloon was reeds lang gedateerd in de vroege Bronstijd door een nog zeer primitieve randbeitel. Pollen-analytisch komt de Zwartenberg weer overeen met tumulus IB van de groep Halve Mijl die een 14 C datering heeft van 3450 plus minus 100, dus ongeveer 1500 v. Chr. (GLASBERGEN 1954 I, p. 129).

Tumulus IB is overigens gekenmerkt door een aantal na-bijzettingen van Drakenstein-urnen die ook te Weelde als na-bijzetting werden aangetroffen en algemeen veel voorkomen in grafheuvels die door een, al dan niet volledige, paalkrans van dubbelposten zijn omgeven. Ook tumulus IB van bovengenoemde groep had twee stel van zulke dubbelposten.

Wat het karakter der na-bijzettingen betreft komt tumulus IV te Weelde overigens sterk overeen met de Smausenberg te Hoogeloon en tumulus I van de groep bij Halve Mijl. In deze heuvels zijn een

aantal tangentiale graven waar te nemen en tegelijk enige Drakenstein-urnen.

Een dezer na-bijzettingen in tumulus I van Halve Mijl, een graf met crematieresten in een boomkist, werd volgens 14 C-methode gedateerd op ongeveer 1325 vóór Chr. Dit geeft misschien vergelijkingsmateriaal voor enige na-bijzettingen in tumulus IV te Weelde die ook bestaan uit crematieresten in een boomkist en eveneens tangential rond de heuvelvoet zijn aangelegd.

De na-bijzettingen van graf VIII en misschien van graf VII in tumulus IV te Weelde moeten nog iets jonger zijn. Het betreft hier gewone begraving terwijl het hoofdgraf uit lijkbrandresten bestaat. Dit eigenaardig verschijnsel dat gewone begraving in een grafheuvel volgt op een oudere lijkverbranding komt echter meer voor o.a. in een grafheuvel te Vessem (*BEEEX 1952*).

Modderman maakt aannemelijk dat deze gewone begravingen jonger zijn dan de andere na-bijzettingen met crematieresten (*MODDERMAN 1954*, p. 17). Hij zegt dat de aanleg van tangentiale graven in de rand van een oudere grafheuvel dateert uit de Midden Bronstijd. Bij deze tangentiale graven treft men nu eens crematieresten, dan weer lijkbegroaving aan. De lijkbegroaving is dan jonger dan de bijzetting van crematieresten. Voor tumulus IV te Weelde volgt hieruit dat graf VIII en misschien graf VII jonger zijn dan graf II, IV, V en VI. Deze zijn natuurlijk weer jonger dan het hoofdgraf I waarvoor de heuvel werd opgebouwd.

Een aanwijzing voor de veel latere aanleg van de graven VII en VIII vormt misschien ook de houtskoollaag boven de paalgaten 30 en 31. Als deze laag is ontstaan bij de aanleg van graf VII dan moet de paalkrans toen reeds geheel zijn verdwenen.

De datering van de Drakenstein-urnen zou ik willen stellen vlak na het hoofdgraf, dus kort na de oprichting van de paalkrans van dubbelposten en dus nog vóór graf II, IV, V en VI.

Drakenstein-urnen gaan in de Kempen immers zeer dikwijls samen met grafheuvels waarrond dubbelpalen, al of niet in een volledige paalkrans staan opgesteld. Reeds in 1954 (*BEEEX 1954*, p. 57) wees ik op dit samengaan van Drakenstein-urnen en de aanwezigheid van dubbelposten rond een grafheuvel. Modderman heeft deze coincidentie in een afzonderlijk artikel verwerkt (*MODDERMAN 1955*, p. 53-55).

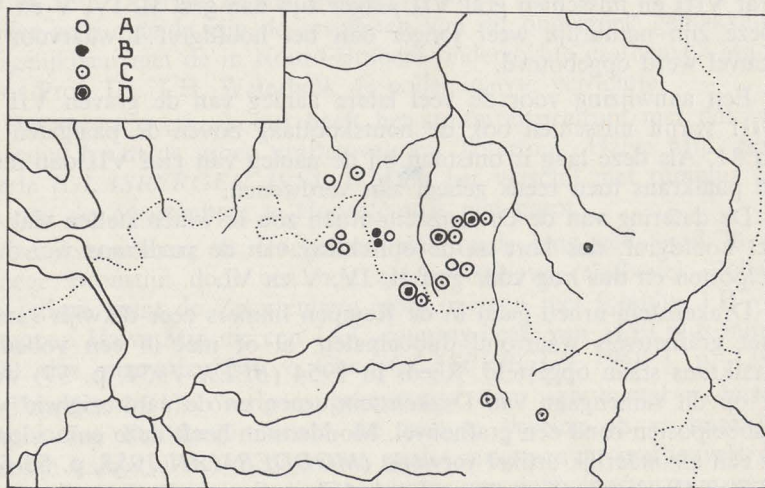
Ook Glasbergen wees erop dat de Hilversum- en Drakenstein-urnen samenhangen met het verschijnsel van ringwalheuvels en met de invloed van uit Engeland afkomstige immigranten (*GLASBERGEN 1957*). Inderdaad komen Drakenstein-urnen ook in ringwalheuvels voor maar meestal hebben deze aan de rand dan ook een of meer dubbelposten zoals tumulus I B van de groep Halve Mijl en de ring-

walheuvel te Postel (*DE LAET 1954*, p. 12) terwijl ook de Smausen-berg te Hoogeloon door dit verschijnsel gekenmerkt was. Ongetwijfeld hebben de ringwalheuvels, de paalkransen met dubbelposten en de Hilversum- en Drakenstein-urnen een zekere samenhang die dan misschien is toe te schrijven aan de invloed van immigranten uit Zuid-Engeland.

Wat de datering betreft van de Drakenstein-urnen in de grafheuvels te Weelde, deze dient daarom gesteld te worden kort na de aanleg van de tumulus als de paalkrans nog ongeveer intact is, dus nog als een grafheuvel met dubbelposten herkenbaar is. Enige herstellingen van de paalkrans in aanmerking nemend kunnen wij de levensduur van een paalkrans toch niet veel hoger stellen dan 10 tot 20 jaar. In deze periode zou ik de bijzetting van Drakenstein-urnen willen plaatsen.

Afb. 8 geeft de verspreiding in de Kempen van grafheuvels met dubbelposten en ringwalheuvels. De verspreiding van Hilversum- en Drakenstein-urnen in Nederland en België is op afb. 9 schematisch aangegeven.

Het complex van grafheuvels in Weelde is geen zeldzaam verschijnsel in de Kempen. Vooral in Noord-Brabant werden reeds ongeveer



Afb. 8. — Verspreiding van de grafheuvels die een nauwe relatie hebben met het type dat te Weelde werd onderzocht.

A - paalkransheuvels met dubbelposten

B - idem onvolledige paalkrans

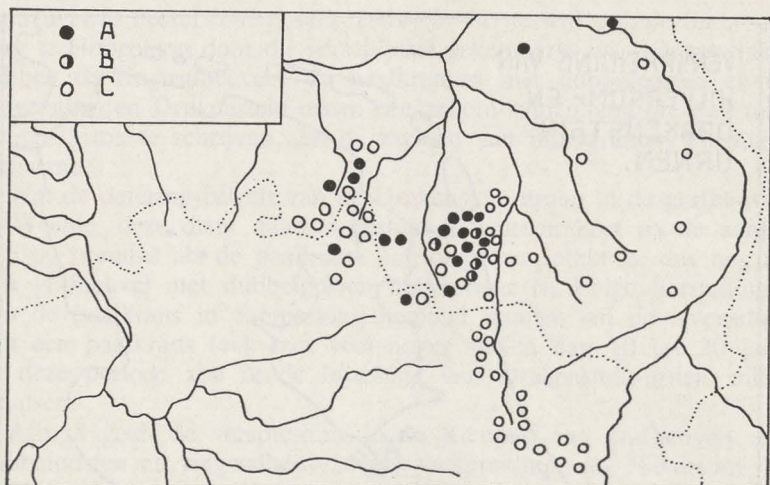
C - ringwalheuvels

D - idem met onvolledige paalkrans van dubbelposten.



Afb. 9. — Verspreiding van de Hilversum- en Drakensteinurnen
in België en Nederland.

100 Bronstijdgrafheuvels op wetenschappelijke wijze onderzocht. Van enige honderden andere grafheuvels is de plaats bekend en meestal door terreinverkenning nauwkeurig vastgelegd. Op afb. 10 staan deze groepen van grafheuvels aangegeven, waarbij men er rekening mee moet houden dat elke groep een zeer gevarieerd aantal grafheuvels omvat, dat van een drietal tot 20 à 30 grafheuvels kan oplopen. In Noord-Brabant zijn aldus ongeveer 500 grafheuvels geregistreerd, een aantal dat waarschijnlijk nog lang niet volledig is.



Afb. 10. — Grafheuvelgroepen in de Kempen.

A. groep onderzochte grafheuvels

B. groep die gedeeltelijk werd onderzocht

C. grafheuvels uit literatuur of door terreinverkenning bekend.

In België, waar op archaeologisch gebied zeer grote vorderingen zijn gemaakt wat de Romeinse en Merovingische periode betreft, is het onderzoek van de Bronstijdgrafheuvels beperkt gebleven tot dat van de Kluisberg door De Laet en Roosens (*DE LAET* en *ROOSENS* 1952) en verder tot twee grafheuvels bij Postel door De Laet (*DE LAET* 1954). Met de vier grafheuvels te Weelde is dit nu in totaal 7 grafheuvels. Vergeleken met de 100 onderzochte grafheuvels in Noord-Brabant is dit aantal nog zeer gering.

Toch zou een verder onderzoek in de Belgische Kempen zeer interessant vergelijkingsmateriaal kunnen opleveren en waarschijnlijk het beeld dat wij van de Bronstijd hebben nog veel kunnen vervolmaken. Vooral de vraag hoever de Kempische paalkransheuvels zich naar het Zuiden uitstrekken maakt een verder onderzoek gewenst.

Het onderzoek te Weelde heeft nu reeds interessante gegevens verschaft over een bepaalde periode in de Bronstijd en de samenhang met de grafheuvels in Noord-Brabant aangetoond. De verspreiding en het aantal grafheuvels in de Belgische Kempen berust echter hoofdzakelijk op de vroegere publicaties vooral van Dens (*DENS* 1897). Stroobant (*STROOBANT* 1902) en Baron de Loë (*Belg. Anc.*). Dikwijls is bij deze publicaties echter niet uit te maken of het hier een urnenveld dan wel oudere Bronstijd-grafheuvels betreft. De genoemde

schrijvers maken hier meestal geen onderscheid in. Toch is uit hun tekeningen soms op te maken dat het grafveld geheel of gedeeltelijk uit Bronstijdgrafheuvels bestaat. Dit is bijvoorbeeld het geval met de door Stroobant in 1901 onderzochte grafheuvels te Weelde, Ravels, Poppel, Turnhout, enz. (*STROOBANT 1902*). Ook bij de door Dens onderzochte grafvelden in de Limburgse Kempen zijn waarschijnlijk talrijke Bronstijdgrafheuvels. Zeker is dit het geval met de ringwalheuvels te Wijshagen (de Tuudsheuvel) en te Wijchmaal (de Heksenberg) (*DENS 1897* en *de LOE 1931*).

Van de structuur van de grafheuvels te Eksel, Brogel, Gruitrode, Meeuwen, Peer, Neerpelt en Overpelt, is nog bijna niets bekend omdat vroeger in deze grafheuvels alleen naar urnen werd gezocht, terwijl niet werd gelet op de overige bodemsporen.

Een onderzoek van de Kempische grafheuvels voordat deze nog verder worden beschadigd of vernield is dus dringend gewenst. Ook al treft men in deze heuvels zelden urnen aan of andere kostbare museumstukken, een onderzoek levert in elk geval meer belangrijke gegevens over de levenswijze en speciaal het begrafenisritueel der Bronstijdbewoners dan alleen maar door het vinden van een urn.

LITERATUUR

- BEEX 1952 — G. BEEX, *Onverwachte vondst te Vessem*. Brabants Heem, IV, 1952, p. 57-59.
- BEEX 1954 — G. BEEX, *Een merkwaardige urn langs de Castersche Dijk te Hapert*, Brabants Heem, VI, 1954, p. 76-67.
- BEEX 1957 — G. BEEX, *Twee grafheuvels in Noord-Brabant*. Bijdragen tot de Studie van het Brabantse Heem, Dl IX, 1957.
- DENS 1897 — CH. DENS, *Etude sur les tombelles de la Campine*. Annales de la Société d'Archéologie de Bruxelles, 11 ; 1897, p. 243-244.
- GLASBERGEN 1954 — I en II — W. GLASBERGEN, *Barrow Excavations in the Eight Beatitudes. The Bronze Age Cemetery between Toterfout and Halve Mijl, North Brabant*.
I — Palaeohistoria. Vol. II, p. 1-134.
II — Palaeohistoria. Vol. III, p. 1-204.
Groningen 1954.
- GLASBERGEN 1957 — Dr W. GLASBERGEN, *De urn van Toterfout en de reformatie van de Britse Bronstijd*. Bijdragen tot de Studie van het Brabantse Heem, Dl. VIII, 1957.
- DE LAET 1954 — S.J. DE LAET, *Opgraving van twee grafheuvels te Postel* (Gemeente Mol, Provincie Antwerpen). Handelingen der Maatschappij voor Geschiedenis en Kunst te Gent. N.R. dl. VIII, 1954, p. 1-29.
- DE LAET en ROOSENS 1952 — Prof Dr S.J. DE LAET en Dr H. ROOSENS, *Een Bronstijdgrafheuvel op de Kluisberg*. Cultureel Jaarboek der Provincie Oostvlaanderen, Bd. II, 1952, p. 45-49 (= Archaeologia Belgica nr. 14).
- MODDERMAN 1954 — Dr P.J.R. MODDERMAN, *Grafheuvelonderzoek in Midden-Nederland*. Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Jrg. V, 1954, p. 7-44.
- MODDERMAN 1955 — P.J.R. MODDERMAN, *Het onderzoek van enkele Brabantse en Utrechtse grafheuvels*. l.c. Jrg. VI, 1955, p. 44-70.
- STROOBANT 1902 — L. STROOBANT, *Les tombelles de Weelde*. Bulletin de l'Académie Royale d'Archéologie de Belgique, 1902.
- STROOBANT 1903 — L. STROOBANT, *Exploration de quelques tumuli de la Campine anversoise*. Annales de l'Académie d'Archéologie de Belgique, 54, 1903, p. 365-400.
- STROOBANT 1927 — L. STROOBANT, *Six nécropoles à incinération limitrophes de la Campine anversoise*. Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles, t. XLII, 1927.

Bijlage 1.

ONDERZOEK DER CREMATIERESTEN UIT TUMULUS IV

door

dr. med. P. JANSSENS

We mogen zeggen dat de crematie degelijk werd uitgevoerd: het grootste fragment meet ongeveer 8 cm. Alle stukjes zijn ten eerste gecalcineerd en nergens vinden wij een spoor van intact been. Geen enkele volledige noch een stuk van een tand werd terug gevonden.

Door vergelijking der stukken onderling durf ik besluiten dat de beenderresten behoren aan 4 volwassen individus en 3 jongeren, waarvan één kind.

Geen enkel der beenderstukjes liet toe zelfs maar een veronderstelling betreffende het geslacht te maken.

Graf I. Zeer kleine fragmenten, uiterst licht van bouw en waarschijnlijk afkomstig van een kind.

Graf II. Het been is poreus. De schedelbeenfragmenten overwegen. De cortex der lange beenderen is zeer dun. Het betreft hier een jong individu.

Graf IV. Het been is licht van bouw. De schedelfragmenten zijn zeer dun. Het geldt hier een jong individu.

Graf V ⁽¹⁾. De beenderstukjes zijn dik, robuust van bouw. Waarschijnlijk afkomstig van een jong volwassen individu.

Graf V ⁽¹⁾. Tamelijk forsige beenderfragmenten welke wijzen op een jong volwassen individu.

Graf VI. Licht gebouwde beenderen van een jong individu. Een stukje schedelbeen met duidelijke suture die volgens het naadschema Oppenheim als II-9 kon geïdentificeerd worden.

Urn-bijzetting IX. Sterk gefossiliseerde brandresten. Het grootste stuk meet 6 cm. De beenderresten zijn sterk vervormd. Buiten enkele ribstukken waren alleen herkenbaar: een deel van de spaakbeenschacht, het spaakbeenkopje en een fragmentje van de humerus. Het geldt hier een volwassen individu.

(1) In graf V van Tumulus IV werden twee verspreid liggende groepjes beenderen aangetroffen die afzonderlijk werden verpakt omdat de mogelijkheid bestond dat het hier twee bijzettingen betrof. Het onderzoek van Dr. P. Janssens heeft hier echter geen verdere aanduiding gegeven om tot twee bijzettingen te besluiten (G. B.)

Bijlage 2.

STUIFMEELONDERZOEK VAN TUMULUS IV

Verslag van Prof. Dr. W. MULLENDERS, Leuven.

Monster genomen in het oud oppervlak.

Behandeling : KOH 10 %, HF 20 %, NaOH 10 % + Na-perbo-
raat ⁽¹⁾.

Aantal boompollen :	3.657
Andere pollen :	2.519

Totaal : 6.176

	%
<i>Alnus glutinosa</i> (zwarte els)	36,8
<i>Betula</i> (berk)	9,9
<i>Carpinus betulus</i> (haagbeuk)	0,05
<i>Corylus avellana</i> (hazelaar)	42,2
<i>Fagus silvatica</i> (beuk)	0,2
<i>Fraxinus excelsior</i> (els)	0,08
<i>Myrica gale</i>	0,08
<i>Pinus silvestris</i> (grove den)	2,3
<i>Quercus</i> (eik)	4,1
<i>Salix</i> (wilg)	0,3
<i>Tilia</i> (linde)	3,5
<i>Ulmus</i> (olm)	0,4
<i>Calluna vulgaris</i> (heidestruik)	58,9
Grassen	2,5
Granen	0,08
Zeggen	0,16
Compositen	0,1
<i>Dryopteris</i> (varens)	0,5
<i>Polypodium vulgare</i> (eikvaren)	0,14
<i>Plantago lanceolata</i> (weegbree)	0,16
Polygonaceën	0,03
<i>Spergula</i> (spurrie)	0,03
<i>Filipendula ulmaria</i> (moerasspirea)	0,05
<i>Urtica</i> (brandnetel)	0,17
<i>Sphagnum</i> (veenmos)	0,03
Varia	220 pollen
Grassen - <i>Calluna</i>	3,95

Het zeer lage gehalte aan *Fagus*, de aanwezigheid van *Tilia* en

van Calluna plaatsen dit spectrum bij het begin van de Bronstijd ; deze datering is gebaseerd op de criteria aangegeven door *WATER-BOLK (De praehistorische mens en zijn milieu, 1954)*, die steunt op de spectra van de Deurnse Peel (op 55 km. van Weelde) en op twee C-14 dateringen (grafheuvels 4 en 1 B van Toterfout - Halve Mijl), ong. 1500 v. Chr.

Het geringe aantal grassen en het betrekkelijk hoge gehalte aan Calluna, plaatsen de heuvel 4 te Weelde in dezelfde groep als de heuvels 1 en 1 B van Toterfout en van Hoogeloon (Smousenberg en Zwartenberg) ⁽²⁾.

*Verslag van W. GROENMAN - VAN WAATERINGE,
assistente bij het Instituut voor Prae- en Protohistorie
van de Universiteit van Amsterdam.*

De monsters voor pollenanalytisch onderzoek werden genomen van de humuslaag van het oude oppervlak en van een plag door Prof. Dr W. Glasbergen, bij een excursie op 29 maart 1957.

De monsters werden geprepareerd volgens de acetylosemethode van Faegri en Iversen. Het volgende spectrum werd verkregen.

	<i>Plag</i> %	<i>oud oppervlak</i> %
Pinus	1,2	2,9
Ulmus	0,5	0,1
Tilia	3,2	3
Quercus	2,1	1,9
Alnus	38	39
Fagus	0,3	0,1
Salix	—	0,1
Corylus	54	52
Betula	4,2	5,4
AP — Betula =	814	928
Calluna	54	55
Gramineae	0,7	1,7
Plantago lanc.	—	0,1
Rumex acetosella	—	0,1
Compositae tub.	—	0,5

(1) De percentages zijn aangeduid in functie van de boompollen.

(2) Zie W. MULLENDERS & J. MERTENS, *Etude palynologique d'une tombelle de l'âge du bronze à Weelde (Campine)*, Bull. Soc. R. Botanique de Belgique, 6, 1958, p. 311.

Artemisia	—	0,2
Menthatype	—	+
Succisa	—	+
Ranunculus	+	—
Cruciferae	0,1	—
Chenopodiaceae	+	—
Ilex	0,1	—
Varia	0,6	0,8
Cyperaceae	0,4	—
Filices	0,1	0,6
Sphagnum	—	0,2
NAP %	2	4,2

Corylus werd in de boompollensom geteld, Betula niet. Hierdoor konden de resultaten beter vergeleken worden met de gegevens van Waterbolk (1954a) van de grafheuvels in het gebied van Toterfout-Halve Mijl in Noord-Brabant. Dit gebied ligt hemelsbreed plm. 22 km van Weelde verwijderd.

Voor het inpassen in de gegevens van de tumuli van Toterfout-Halve Mijl zijn belangrijk de percentages van :

- (a) Tilia
- (b) Fagus
- (c) Corylus
- (d) Calluna
- (e) NAP — Calluna

We zien een hoog Tilia-percentage (3 %), een laag percentage voor Fagus (0,1 %) en verder een zeer hoog Corylus-percentage (plm. 50 %). Daarentegen is het percentage van de overige kruiden opvallend laag (2 en 4,2 %).

Deze gegevens maken direct een vergelijking mogelijk met de spectra van tumuli 1 en 1^B van de grafheuvelgroep van Toterfout-Halve Mijl. Deze twee tumuli werden op pollenanalytische gronden door Waterbolk gedateerd als behorende tot de vroegste grafheuvels van deze groep.

Waterbolk vermeldt tevens het opvallend lage kruidenpercentage, dat zeker niet doet denken aan een typisch *landnam*-spectrum, zoals dit door Iversen (1941, 1949) voor Denemarken beschreven is en door Waterbolk (1954b) ook voor Nederland is vastgesteld.

Dit lage kruidenpercentage wijst er wellicht op, dat de bouwers van deze tumuli niet zo sterk ingrepen in het natuurlijke landschap en niet hele gebieden kaal hebben gebrand om landbouw en veeteelt uit te oefenen.

Tumuli 1 en 1^B waren beide ringwalheuvels, waarbij opgemerkt

moet worden, dat tumulus 1^B aan de Oostzijde 2 paren gekoppelde paalgaten vertoonde, die doen denken aan paalkranstype 4, waarvan de tumulus 4 in Weelde een voorbeeld is.

In tumulus 1^B werd als primaire bijzetting een Hilversum-urn gevonden. Door de vondstomstandigheden (nabijzetting van schachtgraf met boomkist, C14-datering en pollenanalyse) kwam Glasbergen (1954) tot een datering in de Vroege Bronstijd. Volgens Glasbergen zouden de heuvels zijn aangelegd door immigranten uit Engeland. Ook de 8-vorm van de tumulus 1^B, een voor de Nederlandse bronstijd zeldzaam verschijnsel, doet denken aan Engelse structuren uit de Vroege Bronstijd.

Juni 1957.

LITERATUUR

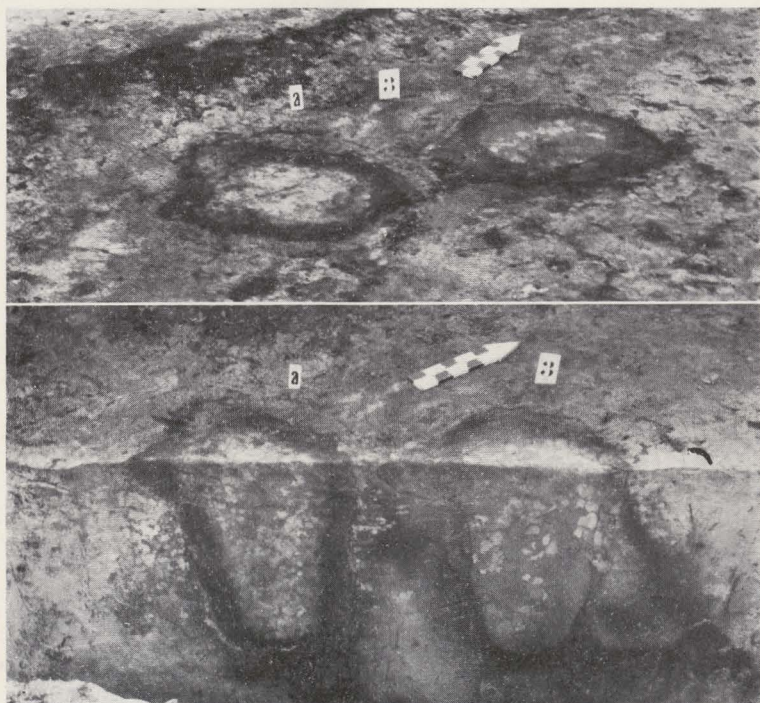
- GLASBERGEN, W. (1954) *Barrow excavations in the Eight Beatitudes, I. The excavations*, Palaeohistoria II, pp. 36-40. *II. The implications*, Palaeohistoria III, pp. 43-44 en pp. 89-137.
- IVERSEN, J. (1941) *Landnam i Danmarks Stenalder*. Danmarks Geologiske Undersøgelse. II Raekke, nr. 66.
- (1949) *The influence of prehistoric man on vegetation*. Danmarks Geologiske Undersøgelse. IV Raekke, Bd. 3 nr. 6.
- WATERBOLK, H.T. (1954a) *Palynological investigations of the barrow cemetery between Toterfout and Halve Mijl*. Palaeohistoria II, pp. 105-122).
- (1954b) *De praehistorische mens en zijn milieu*. Diss. Groningen 1954.



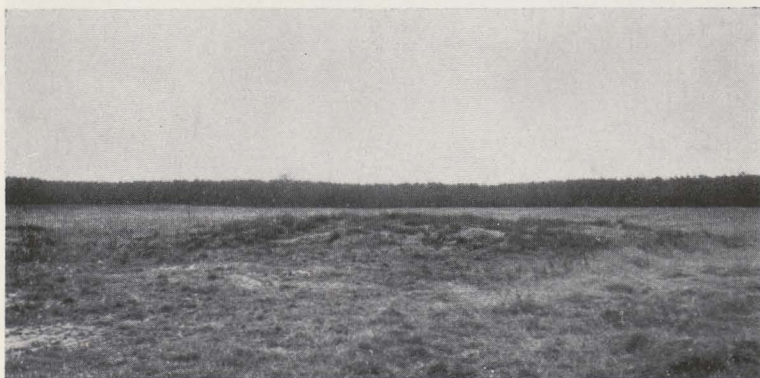
1. — De ringsloot die zich als een donkere strook rond tumulus I aftekende.



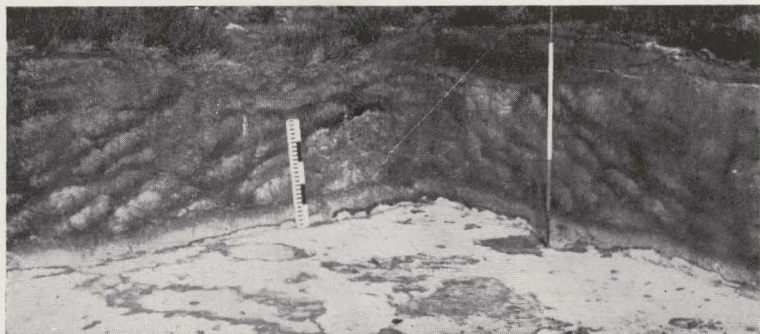
2. — De urn die iets ten W. van het centrum in tumulus I werd aangetroffen.



1. — Boven : een dubbel stel paalgaten van tumulus III. — Beneden : dezelfde paalgaten, nu in doorsnede.



2. — Tumulus IV vóór het onderzoek.



1. — Duidelijk zijn de plaggen in het profiel van tumulus IV afgetekend.



2. — De rand van de plaggenkern van tumulus IV. De donkere strook onder de plaggen (oud oppervlak) eindigt buiten de plaggenkern. De plaggen werden dus onmiddellijk buiten deze kern van plaggen afgegraven. Slechts een dun uitwiggend spoor van gemorste grond is nog aanwezig. De plaggenkern heeft niet lang aan de oppervlakte gelegen maar werd met een ongeveer 30 cm dikke laag van grijze grond bedekt. De gekartelde rand van de plaggen toont aan dat dit spoedig na elkaar is gebeurd.



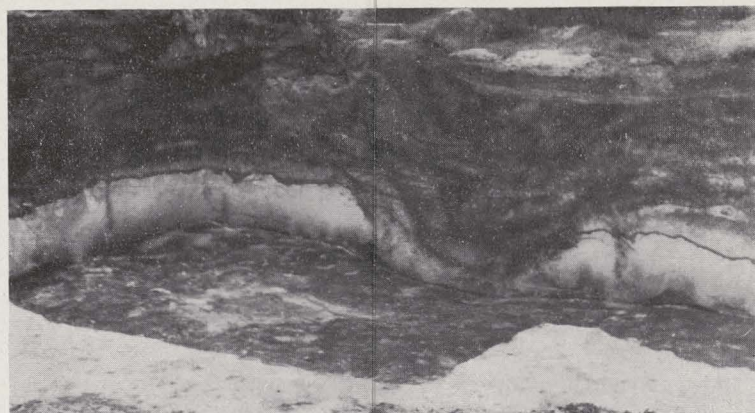
1. — Doorsnede van het centrale graf I in tumulus IV. Zowel in het horizontale als verticale vlak is de houtskoolrand van de met vuur uitgeholde boomkist te zien.



Foto n.o. - kwadrant met graf II van tumulus IV.

2. — De heuvel is nog niet tot op het oudoppervlak afgegraven en de kern van plaggen is ook in het horizontale vlak duidelijk te zien. Buiten deze plaggen, links op de voorgrond de langwerpige grijze vlek van graf II.

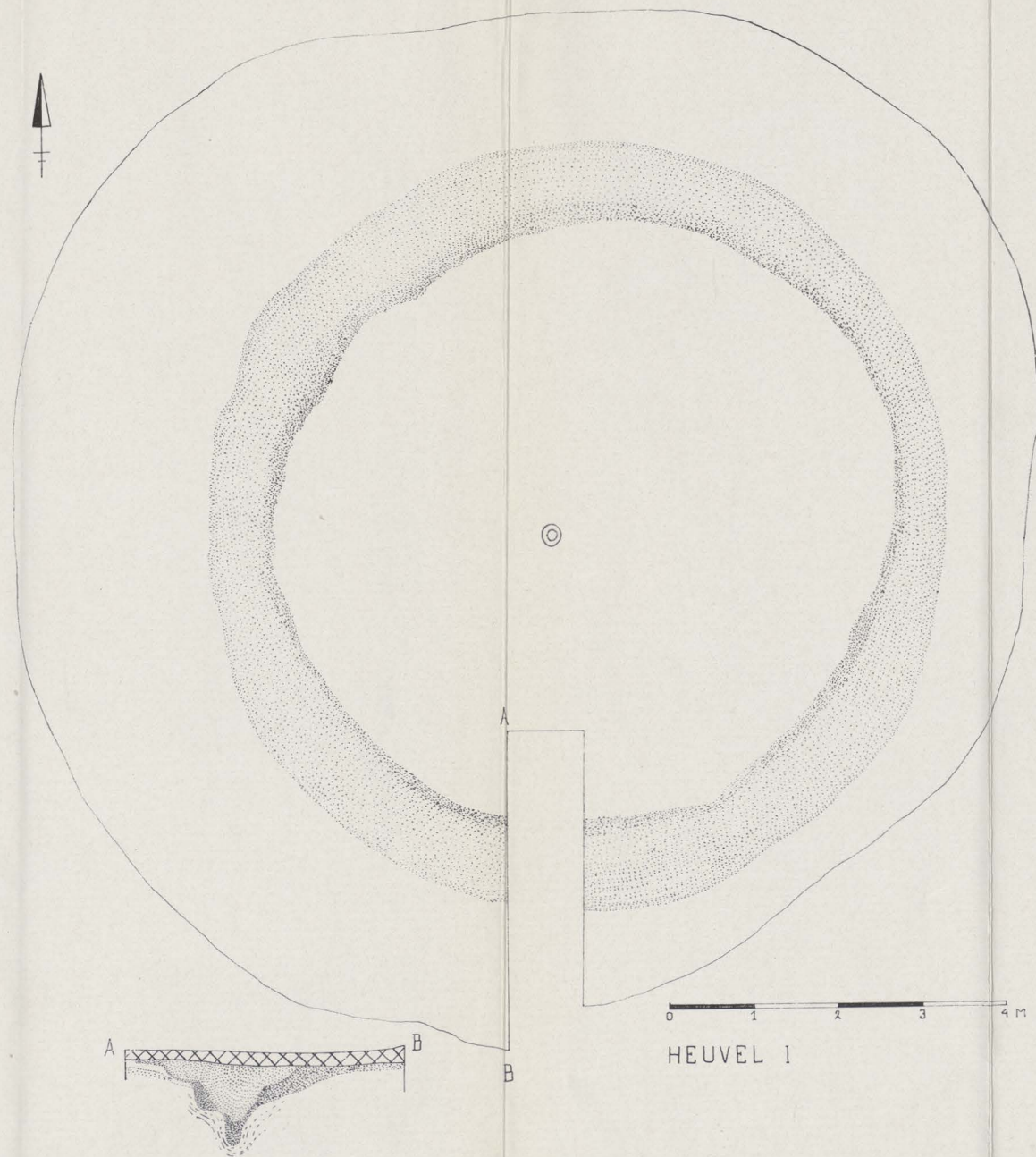
Het beeld is enigszins gestoord door de stobben van dennebomen die tijdens het onderzoek moesten worden gekapt).



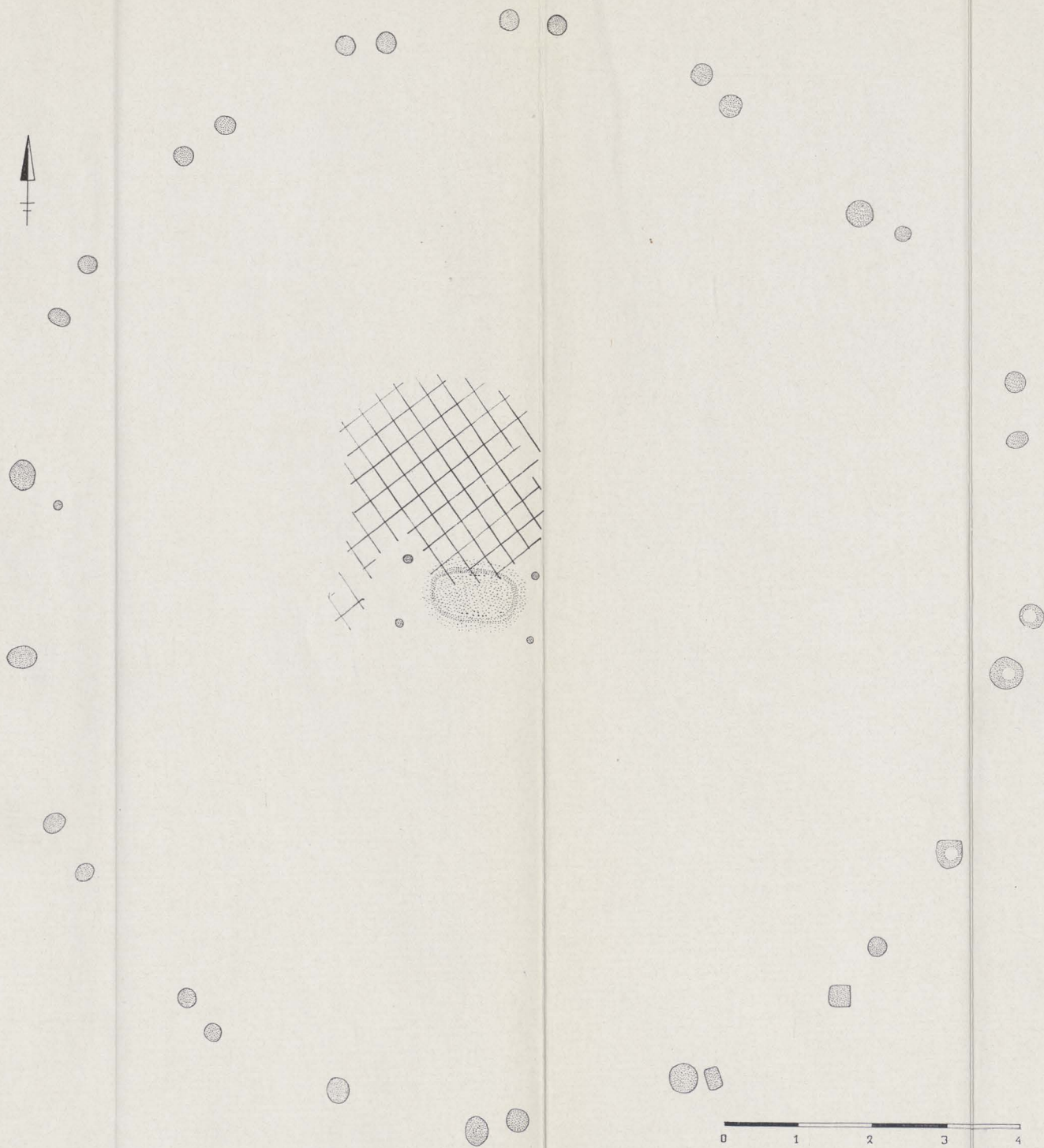
1. — Het centrale graf I uit tumulus IV vóór het verwijderen van het profiel boven het graf. Duidelijk is de trechtervormige verzakking van de plaggen te zien, die ontstond door instorting van de boomkist. Naast het graf dringt diep in de grijze loodzandlaag het naast het graf staande paaltje door.



2. — Bijna op de bodem van het graf II uit tumulus IV tekent zich duidelijk de langwerpige boomkist af met daarnaast de paaltjes.



Plattegrond van tumulus I met doorsnede van de ringsloot.



Plattegrond van tumulus II.

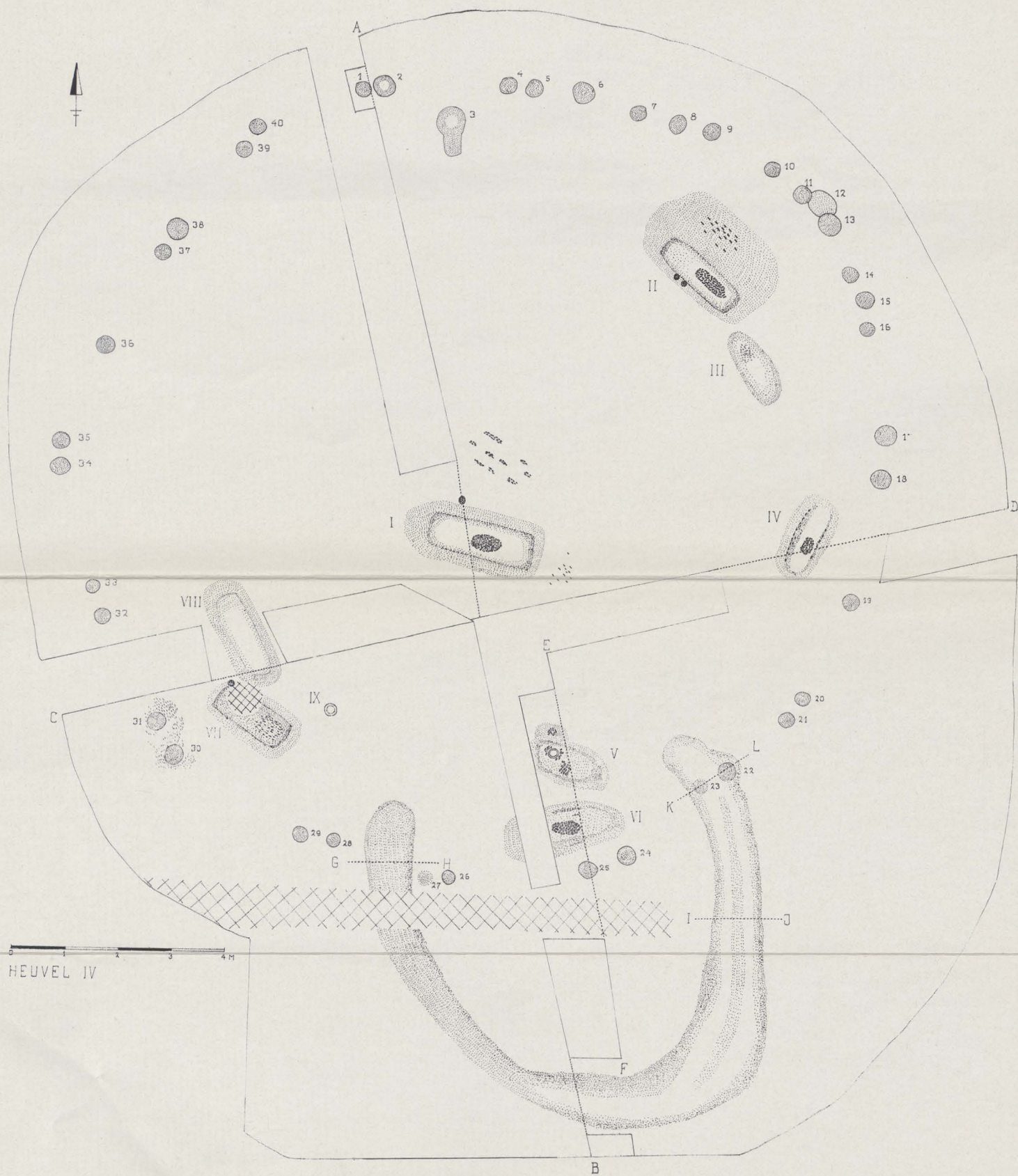
HEUVEL II

Pl. VIII.



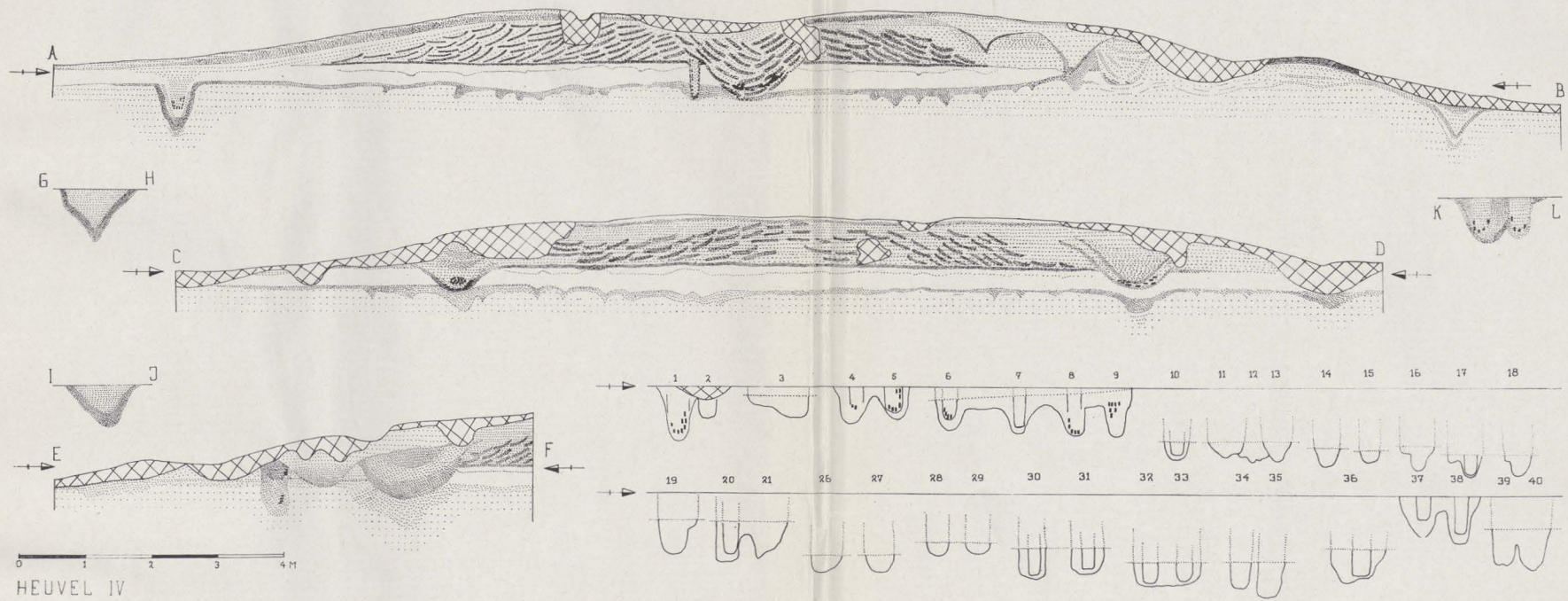
HEUVEL III

Plattegrond van tumulus III.



Plattegrond van tumulus IV.

Pl. X.



Profielen en doorsnede van greppel en paalgaten in tumulus IV.

Fouille de tombelles à Weelde

(Prov. d'Anvers)

RESUME

En 1901, L. Stroobant avait déjà signalé la trouvaille faite à Weelde de quelques urnes (fig. 3) que nous pouvons actuellement classer sous le type Drakenstein. Au début de 1957, nous avons fouillé dans la même localité (fig. 1 et 2) un groupe de quatre tombelles de l'âge du Bronze qui, malheureusement, n'étaient plus intactes : un seul tertre était encore visible (Pl. II, 2) ; les autres, situés sur un terrain mis en culture, avaient été nivelés. Nous avons pu néanmoins en étudier les vestiges.

La première tombelle était entourée d'un fossé (Pl. I, 1 et VI). Non loin du centre, nous y avons trouvé les débris d'une urne, dépôt probablement postérieur, du type Drakenstein (fig. 4 et Pl. I, 2). Le fossé annulaire, avec de légères traces de podzolisation de la bruyère, permet de supposer que la tombelle fut établie à la fin du néolithique ou au début de l'âge du Bronze.

Les tombelles II (Pl. VII) et III (Pl. VIII) avaient été rasées jusqu'à un niveau légèrement plus bas que l'ancienne surface du sol. Dans l'épaisse couche de sable gris lessivé, on pouvait encore voir la trace d'un cercle de pieux jumelés entourant chaque tombelle (Pl. II, 1). Sous la tombelle II subsistait encore une partie du fond de la fosse funéraire et, aux coins de celle-ci, nous pûmes observer les traces de quatre piquets, vestiges de la « maison funéraire ». Un an avant notre fouille, un amateur découvrit une urne dans la tombelle III, encore intacte à cette époque (fig. 5).

La tombelle IV (Pl. IX et X) datait aussi de l'âge du Bronze ; elle aussi avait été entourée d'une palissade circulaire de pieux jumelés. Elle avait de plus été installée sur une petite tombelle préexistante entourée d'un fossé pénannulaire en forme de fer à cheval. Contrairement à ce qui s'était passé pour la tombelle plus tardive à cercle palissadé, aucun podzol de bruyère ne s'était formé sous la petite tombelle primitive. La tombelle palissadée, elle, avait été constituée de mottes de bruyère encore nettement reconnaissables (Pl. III, 1), après quoi on l'avait exhaussée en y mettant une couche épaisse de 30 cm de sable gris (Pl. III, 2).

Au centre se trouvait une fosse ovale dans laquelle on avait déposé un cercueil fait d'un tronc d'arbre évidé, qui contenait encore un petit amas d'ossements calcinés (Pl. IV, 1). Après que le cercueil pourri se fut écrasé, les mottes de bruyère sus-jacentes se tassèrent dans une sorte d'entonnoir (Pl. V, 1). Juste à côté de la sépulture on avait planté un piquet. Dans le sable qui recouvrait la tombelle, plusieurs sépultures plus tardives avaient encore été logées tangen- 10
tiellement.

La tombe II (Pl. IV, 2 et V, 2) était très profonde (environ 1 mètre sous l'ancienne surface). Un tronc d'arbre évidé contenait un petit tas d'ossements incinérés. Contre le bord de ce cercueil, on voyait les traces de deux petits piquets qui avaient servi à le caler.

La tombe III n'était, en réalité, qu'une petite cavité contenant beaucoup de charbon de bois, mais pas le moindre reste d'incinération : c'était probablement une fosse à offrande.

Le tronc d'arbre évidé de la tombe IV contenait un petit tas d'ossements incinérés au milieu desquels se trouvaient deux instruments de silex touchés par le feu (fig. 6).

La tombe V est plus ancienne que sa voisine VI, car la couche de sable jaune, provenant du creusement de cette fosse VI, s'étendait en partie au-dessus de la tombe V (Pl. X, profil E-F). De plus, cette dernière était déjà, pensons-nous, une sépulture double. Il semble, en effet, que lorsque la tombe fut aménagée, on ait déjà bouleversé en grande partie une sépulture plus ancienne contenant une urne. La plupart des tessons et des restes d'incinération furent alors rejetés dans la tombe V.

La tombe VI contenait des restes d'incinération dans un tronc évidé.

Les tombes VII et VIII ne renfermaient aucun reste d'incinération ; c'étaient par conséquent des tombes à inhumation ordinaires dans un tronc d'arbre. Entre les deux se dressait un piquet.

Outre ces sépultures adventices, on a encore trouvé, dans le secteur sud-ouest, une urne dont la moitié supérieure était détruite ; elle est du type Hilversum ou Drakenstein (fig. 7).

Nos tombelles à couronne de pieux peuvent dater du début de l'âge du Bronze ; celles qui sont entourées d'un fossé annulaire sont un peu plus anciennes et doivent avoir été érigées à la fin du néolithique ou au début de l'âge du Bronze.

Le groupe de tombelles de Weelde appartient à l'ensemble de ces sépultures de l'âge du Bronze qui se retrouvent dans toute la Campine (fig. 10) et qui n'ont encore été étudiées que partiellement (fig. 10, pointées en noir). Les urnes du type Hilversum et Drakenstein, que l'on appelait auparavant urnes de Deverel, se rencontrent surtout au centre des Pays-Bas et dans la Campine (fig. 9). Dans cette dernière région, elles vont de pair avec une structure marginale toute particulière des tombelles qui les recouvrent (fig. 8) : celles-ci sont entourées, soit d'une couronne de pieux accouplés, soit d'un bourrelet annulaire (*disc-barrows*).